

**–Save–  
Important Safety Instructions**

**Read Rules for Safe Operation and Instructions Carefully**

Working in vicinity of a lead-acid battery is dangerous. Batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason, it is of utmost importance that each time before using your charger, you read this manual and follow the instructions exactly.

**WARNING:** Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

**GENERAL BATTERY SAFETY**

1. Before you use your battery charger, be sure to read all instructions and cautions printed on:
  - Battery Charger
  - Battery
  - Vehicle or unit using battery
2. Use battery charger on LEAD ACID type rechargeable batteries only, such as used in autos, trucks, tractors, airplanes, vans, RV's trolling motors, etc. Charger is not intended to supply power to low-voltage electrical system other than in an automotive application.
 

**WARNING:** Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.
3. Use only attachments recommended or sold by manufacturer. Use of non-recommended attachments may result in fire, electric shock, or injury.
4. When disconnecting the battery charger, pull by the plug not by the cord. Pulling on the cord may cause damage to cord or plug.
5. Locate battery power cord so it cannot be stepped on, tripped over, or subjected to damage or stress.
6. Do not operate charger with damaged cord or plug. Have cord replaced immediately.
7. Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. Take it to a qualified professional for inspection and repair.
8. Do not disassemble charger. Take it to a qualified professional when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in electric shock or fire.
9. To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning.

10. Do not use an extension cord unless absolutely necessary. Use of an improper extension cord could result in fire or electric shock. If an extension cord must be used, make sure that:
  - Pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger.
  - Extension cord is properly wired and in good electrical condition.
  - Wire size is large enough for AC ampere rating of charger, as specified below:

<b>Length of cord (feet):</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
<b>AWG size of cord:</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

(American Wire Gauge)

11. Always charge battery in a well ventilated area.
 

**NEVER** operate in a closed-in or restricted area without adequate ventilation.

**WARNING:** Risk of explosive gas.
12. Locate charger as far away from battery as charger cables permit.
13. Do not expose charger to rain or snow.
14. **NEVER** charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) is frozen, bring into a warm area to thaw before charging.
15. **NEVER** allow battery acid to drip on charger when reading specific gravity or filling battery.
16. **NEVER** set a battery on top of charger.
17. **NEVER** place charger directly above battery being charged. Gases from battery will corrode and damage charger.
18. **NEVER** touch the battery clips together when the charger is energized.

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION**

801 BUSINESS CENTER DRIVE • MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

Send Warranty Product Repairs to: 1025 E. Thompson, Hoopeston, IL 60942-0280

Call Customer Service if you have questions: 1-800-621-5485

## PERSONAL PRECAUTIONS AND SAFETY

1. **WARNING:** Wear complete eye protection and clothing protection, when working with lead-acid batteries.
2. Make sure someone is within range of your voice or close enough to come to your aid when you work with or near a lead-acid battery.
3. Have plenty of fresh water and soap nearby for use if battery acid contacts skin, clothing, or eyes. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water.
4. Avoid touching your eyes while working with a battery. Acid particles (corrosion) may get into your eyes! If acid enters your eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes. Get medical attention immediately.
5. Remove all personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring (or the like) to metal, causing a severe burn.
6. Take care not to drop a metal tool or other metal onto the battery. Metal may cause sparking or short circuit the battery or another electrical device. Sparking may cause an explosion.
7. Always operate battery charger in an open well ventilated area.
8. Battery chargers get hot during operation and must have proper ventilation. Air needs to flow around entire charger.
9. Do not set battery charger on flammable items like carpeting, upholstery, paper, cardboard etc. Charger may damage leather and melt plastic and rubber.
10. **NEVER** smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine. Batteries generate explosive gases!

## PREPARING TO CHARGE

1. Check the battery voltage. This charger is for 12 volt batteries only.
2. Clean battery terminals. Take care to keep corrosion from coming in contact with your eyes.
3. If required, add distilled water in each cell until battery acid reaches levels specified by battery manufacturer. This helps purge excessive gas from cells. Do not overfill. For a battery without cell caps, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
4. Study all battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing cell caps while charging, and recommended rates of charge.
5. Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other non-metallic material as a fan.
6. If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
7. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

### BATTERY SIZE/RATING

CAR / LIGHT TRUCKS	CCA	RES. CAP	RECHARGE TIME-HOURS
	200-315 315-550 550-850	40-60 60-85 85-150	3-5 5-9 9-13
MARINE / OR DEEP CYCLE	MCA	AMP HR	
	220-350 350-600 600-935	24-40 40-70 70-104	3-5 5-9 9-13

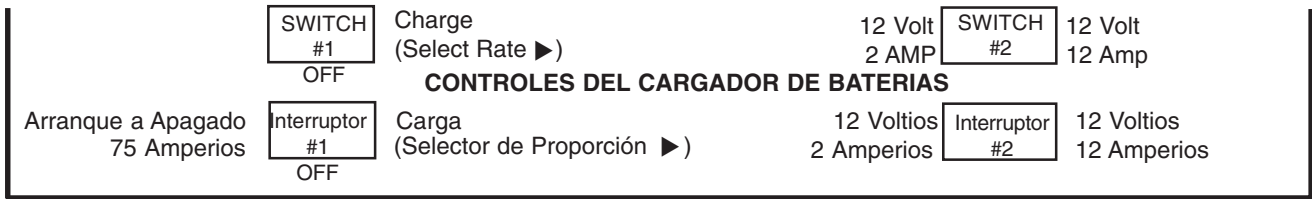
CCA: COLD CRANKING AMPS  
MCA: MARINE CRANKING AMPS

RES. CAP.: RESERVE CAPACITY  
AMP HR: AMPERE HOUR

### CHARGE TIME USING THE 2 AMP RATE WITH SMALL AND MEDIUM SIZE BATTERIES

	SIZE IN AMP HR	RECHARGE TIME IN HOURS
LAWN & GARDEN EQUIPMENT	20-30	12-18
	30-40	18-24
MOTORCYCLE	10-15	6-9
	15-24	9-21

## BATTERY CHARGER CONTROLS



**THIS CHARGER OFFERS 3 ACTIVE MODES OF OPERATIONS: 2 & 12 Amp and Engine Start**

Modes 1 and 2 are selected by switch #2, both offer automatic charging. Mode 1 offers a 2 Amp charge rate for 12 volt batteries. Mode 2 offers a 12 Amp charge rate for 12 volt batteries. (For modes 1 and 2, Switch #1 must be in "Charge"). Mode 3 offers 75 Amps, selected by Switch #1, to assist in engine cranking of 12 volt systems. Do not use for crank starting of 6 volt systems, doing so will cause over loading and may result in permanent damage to the charger. Use the 75 Amp position for crank starting automobiles and light trucks. Use only in combination with a battery in the vehicle. This will reduce the chance of damaging sensitive electronic equipment in the vehicle.

**AUTOMATIC CHARGING (12 Amps)**

When the battery reaches the full charge state, charge current is turned off and the charger switches to the maintainer mode of operation. This action occurs when the ammeter tapers down to approximately 6 Amps. In this state the battery voltage is constantly being monitored. When the battery voltage drops to a predetermined value, charge will turn on for a few seconds replacing the small amount of energy that was lost while the charge current was at 0 Amps.

**METER / LED INDICATOR (12 Amp Setting)**

The meter gives a reading of the percentage of charge on the battery while charging. The charge current will gradually taper down as the battery approaches full charge. As the charge current tapers, the meter needle will also move down from 25% towards 100%.

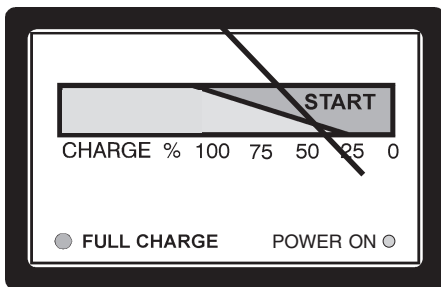
When fully charged, the meter needle will suddenly drop to 0 and a green LED will turn on. The 0 is not printed on the meter scale, the LED is located in its place. The 2 amp setting does not show on the meter.

**NOTE:** As the battery approaches the full charge state the meter needle and LED will fluctuate back and forth between CHARGED and CHARGING. For the average size automotive battery, allow 5 to 10 minutes for the battery to stabilize.

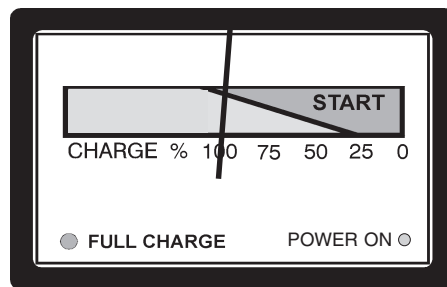
**ENGINE STARTING**

1. Connect and disconnect the battery charger following the instructions given for charging a battery in a vehicle.
2. Charge the battery for 10 minutes before cranking the engine. This allows you the benefit of drawing current from both the battery and the charger. The average automotive requires from 200 to 500 Amps for cranking.
3. Select the 75 Amp Start position and crank the engine.
4. If the engine fails to start, recharge the battery for 10 minutes or longer and try again. If after several repeated tries the engine fails to start, a problem may lie elsewhere with the vehicle.

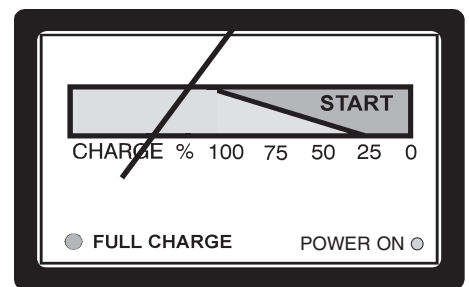
### READING METER:



**FIGURE 4. FULLY DISCHARGED BATTERY, 12 Amp Setting**



**FIGURE 6. APPROACHING FULL CHARGE, 12 Amp Setting**



**FIGURE 5. FULLY CHARGED BATTERY** charge current to the battery is 0 Amps and the green LED is on.

**FIGURA 4. BATERIA TOTALMENTE DESCARGADA. Tipo 12 amperios**

**FIGURA 6. ACERCANDOSE A PLENA CARGA. Tipo 12 amperios**

**FIGURA 5. BATERIA A PLENA CARGA** Corriente de carga batería está a 0 amperios y la LED verde se enciende

## CIRCUIT BREAKER

This battery charger is equipped with a self-resetting circuit breaker. This device protects the charger from temporary overloads. In the event of an overload, the circuit breaker will trip open and after a short cooling off period will reset automatically. This process is known as cycling and can be recognized by an audible clicking sound.

**NOTE:** Clicking sound is normal. Wait until charger automatically resets itself.

**CAUTION:** Persistent clicking (more than 30 minutes) may indicate reverse connection or shorted battery cells. (See **TROUBLESHOOTING**)

## BATTERY TYPES

Three basic types of lead-acid batteries can be given a charge with this charger: (1) Conventional and Low Maintenance, (2) Maintenance Free, (3) Deep Cycle / Marine.

**Conventional and Low Maintenance Batteries.** These are the antimony/lead batteries. Conventional/Low Maintenance batteries require periodic addition of water to the acid solution (electrolyte). Additional water may be added by removing the filler caps located on the top of the battery.

**IMPORTANT:** When antimony is known to be one of the materials used in the battery's construction, that battery is a Low Maintenance/Conventional type.

**CAUTION:** Some Low Maintenance batteries have a relatively smooth top without any apparent battery filler caps. If, however, the battery manufacturer/distributor recommends periodic checking of electrolyte level and provides access to the battery for

water additions, the battery is probably a Low Maintenance/Conventional type.

**Maintenance Free Batteries.** These are calcium/lead batteries and normally do not require water additions. Therefore, filler caps have been removed from the battery surface. These batteries will have a smooth or sealed appearance.

**Deep Cycle Batteries.** These heavy duty batteries are used in boats, construction equipment, sump pumps, etc. They are normally marked **DEEP CYCLE** on the outside of the case.

## OPERATING INSTRUCTIONS: CHARGING BATTERY OUT OF THE VEHICLE

When charging battery out of the vehicle, take care to determine the battery type. To reduce risk of a spark near battery, follow these steps when battery is outside vehicle. **WARNING:** A spark near battery may cause battery explosion. **WARNING:** When removing battery from vehicle or boat, disconnect grounded pole first. When disconnecting, make sure all accessories are off, so as not to cause an arc. (**NOTE:** A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. (To charge on board requires special equipment designed for marine use.) **WARNING:** When reinstalling battery, attach the ground post first.

1. Check polarity of battery posts. Battery case will be marked by each post: POSITIVE (POS, P, +) and NEGATIVE (NEG, N, -). **NOTE:** The positive battery post usually has a larger diameter than the negative post.
2. Attach a 24-inch long (or longer) 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, -) battery post. (Not provided with charger.)
3. Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post battery. Rock clip back and forth to make good connection.
4. Position yourself and free end of 24 inch cable as far away from battery as possible. Then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable. **WARNING:** Do not face battery when making final connection. Rock clip back and forth to make a good connection.

FIGURE 7 shows the connection.

5. Select charge on Switch #1, then "2" or "12" on Switch #2.
6. Plug charger AC cord into 120 volt outlet.
7. When battery is fully charged, unplug charger from AC power source.

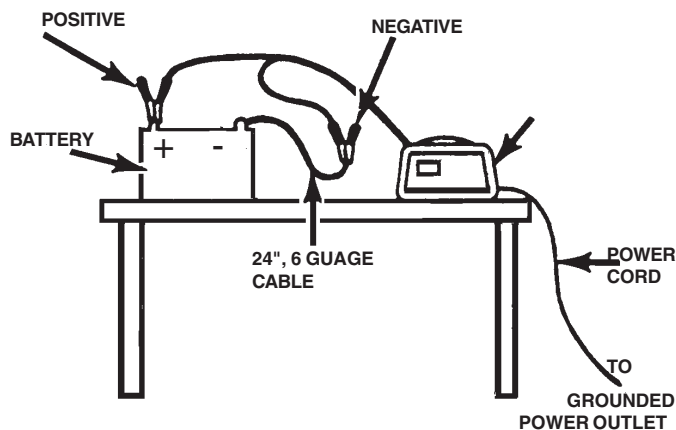


FIGURE 7 CONNECT NEGATIVE BATTERY CLIP TO 24 INCH CABLE END

8. When battery is fully charged and charger is unplugged, (1) remove clip from end of Negative end of cable, and (2) remove clip from Positive battery post, in that order.
9. Clean and store battery charger.

## OPERATING INSTRUCTIONS: CHARGING BATTERY IN VEHICLE

When charging battery in vehicle, take care to determine the battery type and which pole is grounded. To reduce risk of a spark near battery, follow these steps when battery is inside vehicle. **WARNING:** A spark near the battery may cause battery explosion.

1. Position AC power cord and DC charging cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine parts.
2. Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury.
3. Check polarity of battery posts. Battery case will be marked by each post: POSITIVE (POS, P, +) and NEGATIVE (NEG, N, -). **NOTE:** The positive battery post usually has a larger diameter than the negative post.
4. Determine which post of battery is grounded (connected) to chassis. **NOTE:** The negative post is normally grounded.

### NEGATIVE GROUNDED POST

- 5A. For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.

**WARNING:** Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. **NOTE:** Attach clips to battery post and twist or rock back and forth several times to make a good connection. This tends to keep clips from slipping off terminals and helps to reduce risk of sparking.

FIGURE 6 shows connections for a negative-grounded battery.

### POSITIVE GROUNDED POST

- 5B. For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.

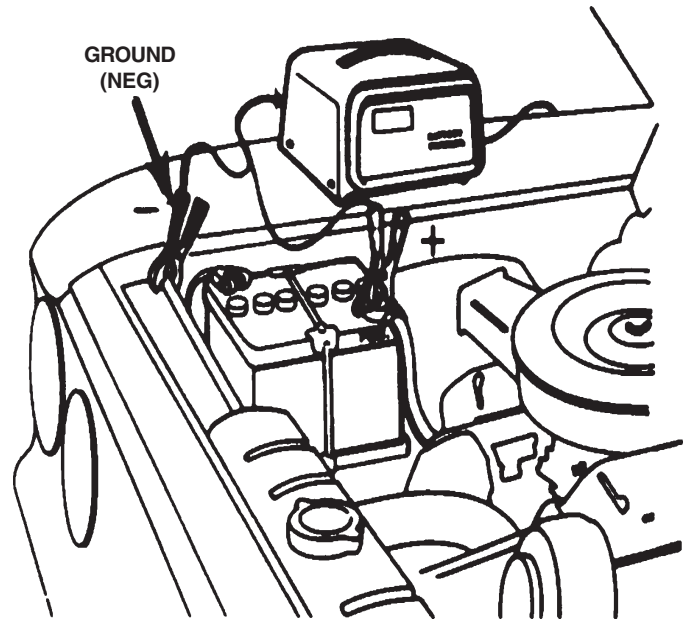


FIGURE 6 CONNECTION TO NEGATIVE GROUNDED BATTERY

6. Select charge on Switch #1, then "2" or "12" on Switch #2.
7. Plug charger AC cord into a 120 volt grounded outlet.
8. When battery is fully charged, unplug charger from AC power source.
9. Remove charger clips from (1) chassis and (2) battery post, in that order.
10. Clean and store battery charger.

## MAINTENANCE/CLEANING INSTRUCTIONS

Very little maintenance is required for the battery charger. Follow common sense in wiping the charger clean and store in a clean, dry area.

1. After use, wipe all battery corrosion and other dirt or oil from clip, cord, and the charger case. Use a dry cloth.
2. Coil charger cords to prevent damage.
3. Have any cracked or frayed cords replaced by a qualified professional.
4. Store battery charger in a clean, dry area.

### LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL PURCHASER AT RETAIL OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE.

Schumacher Electric Corporation warrants this battery charger SF-6275A-PE for three years and the 1275A-PE for five years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur, the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with proof of purchase, transportation and/or mailing charges prepaid to the manufacturer or its authorized representative.

This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the manufacturer or its authorized representative.

The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

THIS IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY. THE MANUFACTURER MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PURPOSE OF THIS PRODUCT AND EXPRESSLY EXCLUDES SUCH FROM THIS LIMITED WARRANTY.

SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LENGTH OF IMPLIED WARRANTY SO THE ABOVE LIMITATIONS OR EXCLUSIONS MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

## TROUBLESHOOTING

The battery charger is designed to work automatically. However, if a problem does occur, check the following:

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No meter reading.	<p>Connections are reversed.</p> <p>Poor electrical connection. (roll back and forth to bite in).</p> <p>AC outlet is dead.</p> <p>Battery is defective (will not accept charge).</p>	<p>Charger is not plugged in Plug in With charger unplugged, reverse clips and reconnect (rock back and forth to bite in).</p> <p>Clean clips and battery poles and reconnect</p> <p>Plug in a lamp or other appliance to check for voltage.</p> <p>Have battery checked.</p>
Charger will not turn on (when properly connected to power.	Battery recently used in vehicle and is fully charged.	<p>Battery does not need charging.</p> <p>(If battery is in vehicle turning on headlights will lower battery voltage in a few seconds and charger should then turn on.)</p>
Charger will not turn OFF.	Battery has problem and will not take full charge.	Have battery checked.
Meter needle pulses (fluctuates) every few seconds <u>AFTER THREE HOURS</u> without slowing down.	<p>Two or more batteries connected in parallel.</p> <p>Battery of 200 ampere hours or larger.</p> <p>Battery is connected to applicaton that draws a small current (such as an autodome light).</p>	<p>Do not parallel charge.</p> <p>Requires more time to charge: continue charging.</p>
Charging current is less than full output rating of charger.	<p>Battery is partially charged.</p> <p>Battery is defective (battery plates are crusted) and will not accept a full charge.</p> <p>AC power supply is low.</p>	<p>Continue charging.</p> <p>Have checked and replace battery.</p> <p>Plug charger into another grounded AC outlet.</p>
Meter needle moves to extreme right, remains a short time, then returns to zero, accompanied by a clicking sound.	<p>Severely discharged battery (but otherwise good battery).</p> <p>Battery is defective (will not accept charge)</p> <p>Charger is cycling after circuit breaking overload.</p>	<p>Allow charging to continue until battery has recovered sufficiently to take a charge (Circuit breaker will continue to cycle and needle will swing side to side until battery has recovered).</p> <p>Have battery checked.</p> <p>Wait until charger automatically resets itself (DO NOT RETURN FOR SERVICE).</p>

**· INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES ·**  
**· GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES ·**

CARGADOR DE BATERIA TOTALMENTE AUTOMATICO MODELO 1275A-PE & SF-6275A-PE  
 2 Y 12 AMPERIOS CON ARRANQUE DE MOTOR A 75 AMPERIOS  
 PARA BATERIAS GALVANICAS, TANTO LOS  
 REGULARES DE 12 VOLTIOS COMO LOS DE CICLO PROFUNDO

Léase con Cuidado las Reglas

para Operación Segura así como las Instrucciones

Es peligroso trabajar cerca de una batería galvánica. Las baterías generan gases explosivos durante su operación normal. Por esta razón es de suma importancia que cada vez, antes de usar el cargador, lea este manual y siga las instrucciones en forma exacta.

**SEGURIDAD GENERAL CON LAS BATERIAS**

- Antes de usar su cargador de baterías, acuérdesese de leer todas las instrucciones y advertencias impresas sobre:
  - El Cargador de Baterías
  - La Batería
  - El vehículo o unidad en que se usa la batería
- Use el cargador de baterías únicamente en las baterías galvánicas tipo recargable, tales como las que se usan en carros, camiones, tractores, aviones, vans, vehículos de recreo, motores de trole. El cargador no está destinado a proporcionar energía a sistemas eléctricos de bajo voltaje, salvo en el caso de automóviles.  
**ADVERTENCIA:** NO use el cargador de baterías para cargar baterías tipo pila seca que normalmente se usan con aparatos domésticos. Dichas pilas pueden explotar y causar lesiones a las personas y daños a la propiedad.
- Use solamente los accesorios recomendados o vendidos por el fabricante. El uso de accesorios no recomendados puede causar incendio, descarga eléctrica o lesión.
- Al desconectar el cargador de baterías, tire del enchufe y no del cordón. El tirar del cordón puede dañar el cordón y/o el enchufe.
- Coloque el cordón de energía de la batería en tal forma que no se pise, jale o dañe, tropezarlo ni causarlo daños o tensiones.
- No use el cargador si tiene cordón o enchufe dañado. Reemplace el cordón inmediatamente.
- No use el cargador si ha sido golpeado fuerte, o si ha caído o sufrido daños de cualquier naturaleza. Llévelo a un profesional competente para inspección y reparación.
- No desarme el cargador. Llévelo a un técnico competente cuando haya necesidad de servicio o reparación. Si lo vuelve a armar en forma incorrecta, puede causar descarga eléctrica o incendio, darle mantenimiento general.
- Para reducir los riesgos de choques eléctricos, desenchufe el cargador de la tomacorriente, antes de intentar ningún mantenimiento o limpieza.
- No use cables de extensión a no ser que sea absolutamente necesario. El uso de una extensión incorrecta, puede causar incendio o descarga eléctrica. Si es imprescindible usar una extensión, asegúrese de lo siguiente:
  - Que las clavijas del enchufe sean del mismo número, tamaño y forma que los del enchufe en el cargador.
  - Que la extensión esté debidamente alamburada y en buenas condiciones.
  - Que el tamaño de los cables sea lo suficientemente grueso en calibre, para el valor nominal de amperios CA del cargador, según se especifica a continuación:

Largo del cordón (pies):	25	50	100	150
--------------------------	----	----	-----	-----

Tamaño AWG del cordón:	18	16	12	10
------------------------	----	----	----	----

(American Wire Gauge)

- Siempre cargue la batería en un sitio bien ventilado.  
 NUNCA lo opere en un sitio cerrado o restringido que no tenga ventilación adecuada.  
**ADVERTENCIA:** Hay riesgo de gas explosivo.
- Coloque el cargador a la mayor distancia de la batería que permiten los cables CA del cargador.
- No exponga el cargador a lluvia o nieve.
- NUNCA cargue una batería congelada. Si el fluido de la batería (electrolito) está congelado, traiga la batería dentro de una parte que tenga calor para descongelarlo antes de cargar.
- NUNCA permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer la gravedad específica o al llenar la batería.
- NUNCA coloque una batería encima del cargador.
- NUNCA coloque el cargador directamente sobre la batería que se está cargando. Los gases de a batería causarán corrosión y daños al cargador.
- NUNCA haga contacto entre las grapas de la batería cuando el cargador está activado.

**PRECAUCIONES Y SEGURIDAD PERSONALES**

- ADVERTENCIA:** Use protección completa tanto para los ojos como para la ropa, al trabajar con baterías galvánicas.
- Asegúrese de que alguien esté lo suficientemente cerca suyo para poder oír su voz o venir en su ayuda cuando Ud. trabaja con o cerca de unabatería.
- Mantenga cerca bastante agua fresca y jabón para usar en caso de que el ácido de la batería haga contacto con la piel, la ropa o los-ojos. Si cayese ácido en la piel o en la ropa, lávela inmediatamente con agua y jabón.
- Evite tocarse los ojos al trabajar con una batería. ¡Partículas de ácido (corrosión) pueden entrar en los-ojos! Si el ácido entra a los ojos, enjuague el ojo inmediatamente con cantidades grandes de agua fría de la llave durante por lo menos 10 minutos. Enseguida obtenga atención médica.
- Quite todo artículo personal de metal, tales como anillos, brazaletes, collares y relojes al trabajar con una batería galvánica. Una batería de este tipo puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta para soldar un anillo (o algo parecido) a metal, y causarle a Ud. una quemadura severa.
- Cuidado de nunca dejar caer una herramienta de metal ni ningún otro metal sobre la batería. El metal puede causar chispeo o producir cortocircuito en la batería o en otro aparato eléctrico. El chispeo puede causar explosión.
- Siempre opere el cargador de batería en un sitio abierto y bien ventilado.
- Los cargadores de batería se ponen bien calientes mientras funcionan y requieren la debida ventilación. Es esencial que el aire fluya alrededor del cargador entero.
- No coloque el cargador sobre cosas inflamables tales como alfombras, tapicería, papel, cartón, etc. El cargador puede dañar el cuero y derretir el plástico y el caucho.
- NUNCA fume ni permita que haya chispa ni llama cerca de la batería o el motor. ¡Las baterías generan gases explosivos!
- ADVERTENCIA -** El manejo del cordón en este producto, o de los cordones asociados con los accesorios vendidos con este producto, le expone a usted al plomo, un producto químico conocido en el Estado de California de causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.  
**Lávese las manos después de manejar estos cordones.**

**PREPARATIVOS PARA CARGAR**

- Verifique el voltaje de la batería. Este cargador es únicamente para baterías de 12 voltios.
- Limpie las terminales de la batería, cuidando de que no le caiga ninguna sustancia corrosiva en los ojos.
- Al ser necesario, añada agua destilada a cada elemento hasta que el ácido de la batería llegue a los niveles especificados por el fabricante. Esto ayuda a eliminar el gas excesivo de los elementos. No sobrellene la batería. Para una batería sin tapas en los elementos, siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante para efectuar la carga.
- Estudie todas las precauciones específicas dadas por el fabricante de la batería, por ejemplo de quitar o no quitar las tapas de los elementos mientras cargue la batería, y los niveles de carga recomendados.
- Asegúrese de que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras se cargue la batería. Se puede disipar el gas al usar un pedazo de cartón u otro material no metálico como abanico.
- Si es necesario quitar la batería del vehículo para poderla cargar, siempre quite de la batería primero el terminal que va a tierra. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo estén apagados, para no causar arco.
- A una batería marina (de bote) hay que quitarla y cargarla sobre tierra. Para poderla cargar a bordo, se requiere equipo especial diseñado para uso marino.

**TAMAÑO/VALOR NOMINAL DE LA BATERIA**

CARRO/CAMION	CCA	RES. CAP.	TIEMPO DE CARGALIVIANO EN HORAS
	200-315 315-550 550-850	40-60 60-85 85-150	3-5 5-9 9-13
MARINA/O CICLO PROFUNDO	MCA	AMP HR	
	220-350 350-600 600-935	24-30 40-70 70-104	3-5 5-9 9-13

CCA: AMPERIOS DE ARRANQUE EN FRIO      RES. CAP.: CAPACIDAD DE RESERVA  
 MCA: AMPERIOS DE ARRANQUE MARINO      AMP HR.: AMPERIO-HORA

TIEMPO DE CARGAR UTILIZANDO EL VALOR NOMINAL DE 2 AMPERIOS CON BATERIAS DE TAMAÑO PEQUEÑO Y MEDIANO		
	TAMAÑO EN AMP HR	TIEMPO DE RECARGA EN HORAS
EQUIPO PARA CESPED Y JARDIN	20-30 30-40	12-18 18-24
MOTOCICLETA	10-15 15-24	6-9 9-21

**CONTROLES DEL CARGADOR DE BATERIAS (Ver Pagin 3).**

**ESTE CARGADOR OFRECE 3 MODOS ACTIVOS DE OPERACIONES**

Los modos 1 y 2 se seleccionan mediante el interruptor #2; ambos proporcionan carga automática. El modo 1 ofrece un valor nominal de carga de 12 amperios para baterías de 12 voltios. El modo 2 ofrece valor nominal de carga de 2 voltios para baterías de 12 voltios. (El Interruptor #1 y #2 tiene que estar en la posición "charge"). El modo 3 ofrece 75 amperios, seleccionadas mediante el interruptor #1, para ayudar en el arranque de motores en sistemas de 12 voltios. No use este cargador para arranque de sistemas de 6 voltios, pues esto resultará en sobrecargar y puede causar daños permanentes al cargador. Use la posición de 75 amperios para arranque de automóviles y camiones livianos. Use solamente en combinación con batería en el vehículo. Esto reduce el riesgo de dañar equipo electrónico sensible en el vehículo.

**CARGUE AUTOMATICO (12 Amperios)**

Cuando la batería llegue al estado de plena carga, la corriente de cargar se apaga y el cargador cambia al modo de mantener operación. Esta acción ocurre cuando al amperímetro baja hasta aproximadamente 6 Amperios. En este estado el voltaje de la batería está bajo constante vigilancia. Cuando el voltaje de la batería se baja hasta un valor predeterminado, la carga se enciende por unos cuantos segundos, reemplazando así la pequeña cantidad de energía que se perdió mientras la corriente de carga se encontraba a 0 Amperios.

**INDICADOR DE AMPERIMETRO/LED (12 Amperios)**

El amperímetro proporciona lectura del porcentaje de carga en la batería mientras se carga. La corriente de carga irá bajando gradualmente conforme la batería se acerca a plena carga. Al mismo tiempo que la corriente de carga se baja, la aguja del amperímetro también se moverá desde menos del 25% hacia el 100%. Al llegar a plena carga, la aguja del amperímetro bajará repentinamente a 0 y se enciende una luz LED verde. El 0 no queda impreso en la escala del amperímetro, la LED se encuentra en su lugar. El nivel de 2 amperios no aparece en el amperímetro.

**NOTA:** Cuando la batería se acerca al estado de plena carga, la aguja del amperímetro y la LED se fluctúan entre CHARGED y CHARGING. Para el tamaño promedio de batería de automóvil, espere de 5 a 10 minutos para que la batería se establezca.

**ARRANQUE DEL MOTOR**

- Conecte y desconecte el cargador de batería de acuerdo con las instrucciones proporcionadas para cargar una batería dentro de un vehículo.
- Cargue la batería por 10 minutos antes de encender el motor. Esto le permite el beneficio de sacar corriente tanto de la batería como del cargador. El automóvil promedio requiere de 200 a 500 amperios para arrancar.
- Seleccione la posición de 75 Amp Start y encienda el motor.
- Si el motor no arranca, recargue la batería por 10 minutos o más, e intente otra vez. Si el motor deja de arrancar después de varias tentativas, es posible que haya problema en otra parte del vehículo.  
 Para la lectura del Medidor, Ver Página 3.

**DISYUNTOR**

Este cargador de batería viene equipado con un seguro de reposición automática. Dicho dispositivo protege al cargador contra sobrecargas momentáneas. En caso de sobrecarga, el disyuntor se dispara y después de un corto período de enfriamiento se repone automáticamente. Este proceso se llama ciclado y se reconoce mediante un **sonido audible como chasquido**.

**NOTA:** El sonido a chasquido es normal. Espere hasta que el cargador se reponga a sí mismo.

**PRECAUCION:** Un chasquido persistente (más de 30 minutos) puede señalar conexión invertida o cortocircuito en elementos de la batería. (Véase SOLUCION DE PROBLEMAS).

## TIPOS DE BATERIAS

Con este cargador, se puede dar carga a tres tipos básicos de batería galvánica: (1) Convencionales y de Bajo Mantenimiento. (2) Libres de Mantenimiento. (3) Ciclo Profundo/Usos Marino **Baterías Convencionales y de Bajo Mantenimiento.** Estas son las baterías de antimonio/plomo. Las baterías Convencionales/ de Bajo Mantenimiento requieren adición periódica de agua a la solución de ácido (electrolito). El agua adicional se puede añadir quitando las tapas que se encuentran encima de la batería.

**IMPORTANTE:** Al saber que antimonio es uno de los materiales usados en la construcción de la batería, dicha batería es del tipo Convencional/Bajo Mantenimiento.

**PRECAUCION:** Algunas baterías de Bajo Mantenimiento tienen una superficie relativamente lisa y al parecer no llevan tapas para la llenada. Sin embargo, si el fabricante o distribuidor de la batería recomienda comprobar periódicamente el nivel del electrolito y provee acceso a la batería para poder añadir agua, la batería probablemente es del tipo Bajo Mantenimiento/Convencional.

**Baterías Libres de Mantenimiento.** Estas son las baterías de calcio/plomo y normalmente no requieren adición de agua. Por consiguiente, las tapas han sido eliminadas de la superficie de la batería. Estas baterías tendrán apariencia lisa o sellada.

**Baterías de Ciclo Profundo.** Estas baterías para servicio duro se usan en botes, equipo de construcción, bombas de sumidero, etc. Normalmente llevan la frase DEEP CYCLE en el exterior de la caja.

### INSTRUCCIONES DE OPERACION: PARA CARGAR LA BATERIA FUERA DEL VEHICULO

Al cargar la batería fuera del vehículo, tenga cuidado de confirmar el tipo de batería. Para reducir el riesgo de una chispa cerca de la batería, siga estos pasos cuando la batería está fuera del vehículo.

**ADVERTENCIA:** Una chispa cerca de la batería puede causar explosión de la batería. **ADVERTENCIA:** Si piensa quitar la batería de un vehículo o bote, desconecte primero el polo puesto a tierra. Al desconectar, asegúrese de que todos los accesorios queden apagados, para no causar arco. (NOTA: A una batería marina (de bote) hay que quitarla y cargarla sobre tierra. Para poderla cargar a bordo, se requiere equipo especial diseñado para uso marino). **ADVERTENCIA:** Al reinstalar la batería, conecte primero el poste que va a tierra.

1. Compruebe la polaridad de los postes de la batería. La caja de la batería será marcada al lado de cada poste. POSITIVO (POS. P+) y NEGATIVO (NEG.N.-) **NOTA:** El poste positivo de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el del poste negativo.
2. Conecte un cable de batería aislado de 24 pulgadas de largo (o más) de Calibre 6 (AWG) al poste NEGATIVO (NEG.N.-) de la batería. (Este cable no se provee con el cargador)
3. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al poste POSITIVO (POS.P+) de la batería. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para conseguir buena conexión.
4. Póngase a sí mismo y el extremo libre del cable de 24 pulgadas lo más lejos posible de la batería. Entonces conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable. **ADVERTENCIA:** No se ponga delante de la batería al hacer la conexión final. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para conseguir buena conexión. La FIGURA 7 muestra la conexión.
5. Seleccione la carga en el Interruptor #1, luego "2" o "12" en el Interruptor #2.
6. Enchufe el cordón CA del cargador en una tomacorriente de 120 voltios.

7. Cuando la batería esté a plena carga, desenchufe el cargador de la fuente de energía CA.
8. Cuando la batería esté a plena carga y el cargador desenchufado,
  - (1) quite la pinza del final del extremo Negativo del cable, y
  - (2) quite la pinza del poste Positivo de la batería, en ese orden.
9. Limpie y guarde el cargador de batería.

### INSTRUCCIONES DE OPERACION: PARA CARGAR LA BATERIA DENTRO DEL VEHICULO

Al cargar una batería dentro del vehículo, tenga cuidado de comprobar el tipo de batería y ver cuál polo está conectado a tierra. Para reducir el riesgo de una chispa cerca de la batería, siga estos pasos cuando la batería está dentro del vehículo. **ADVERTENCIA:** Una chispa cerca de la batería puede causar explosión de la batería.

1. Sitúe el cordón de energía CA y los cordones de cargar CC en forma de reducir el riesgo de daños causados por el cofre, puerta o piezas móviles del motor.
2. Manténgase alejado de las aspas del ventilador, las correas, poleas y otras piezas que pueden causar lesiones.
3. Compruebe la polaridad de los postes de la batería. La caja de la batería será marcada al lado de cada poste. POSITIVO (POS. P+) y NEGATIVO (NEG.N.-) **NOTA:** El poste positivo de la batería generalmente tiene un diámetro mayor que el del poste negativo.
4. Determine cual poste de la batería está puesto a tierra (conectado) al chasis. **NOTA:** Normalmente es el poste negativo que está puesto a tierra.

### POSTE CON PUESTA A TIERRA NEGATIVA

**5A.** Para un vehículo con puesta a tierra negativa, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador de batería al poste POSITIVO (POS.P+) no puesta a tierra de la batería. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o el bloque del motor, alejado de la batería. Conéctelo a una parte de metal de calibre gruesa de la carrocería o del bloque del motor.

**ADVERTENCIA:** No conecte la pinza al carburador, líneas de combustible, ni secciones del chasis hechas de metal de chapa.

**NOTA:** Conecte las pinzas al poste de la batería y tuérzalas o muévalas hacia adelante y atrás para conseguir buena conexión. Esto ayuda a que las pinzas no se deslicen de las terminales a la vez que reduce el riesgo de chispeo. La FIGURA 6 muestra las conexiones para una batería con puesta a tierra negativa.

### POSTE CON PUESTA A TIERRA POSITIVA

**5B.** Para un vehículo con puesta a tierra positiva, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de batería al poste NEGATIVO (NEG.N.-) no puesta a tierra de la batería. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o el bloque del motor, alejado de la batería.

Conéctelo a una parte de metal de calibre gruesa del armazón o del bloque del motor.

PUESTA A TIERRA (NEG) FIGURA 6 CONEXION A UNA BATERIA CON PUESTA A TIERRA NEGATIVA

6. Seleccione la carga en el Interruptor #1, luego "2" o "12" en el Interruptor #2.
7. Enchufe el cordón CA del cargador en una tomacorriente de 120 voltios puesto a tierra.
8. Cuando la batería esté a plena carga, desenchufe el cargador de la fuente de energía CA.
9. Quite las grapas del cargador de (1) el chasis y (2) el poste de la batería, en ese orden.
10. Limpie y guarde el cargador de batería.

## SOLUCION DE PROBLEMAS

El cargador de batería está diseñado para funcionar automáticamente. Sin embargo, si se presenta un problema, chequee lo siguiente:

PROBLEMA	POSIBLE EXPLICACION	SOLUCION
No hay lectura en el medidor	Cargador no está enchufado Conexiones están invertidas  Mala conexión eléctrica  Tomacorriente CA está muerta. La batería es defectuosa (no acepta carga)	Enchúfelo. Con el cargador desenchufado, invierte las grapas y reconecte (muévalas adelante y atrás para que cojen bien). Limpie las pinzas y los polos de la batería y reconecte (muévalas adelante y atrás para que cojen bien). Enchufe una lámpara u otro aparato para buscar voltaje Haga revisar la batería.
El cargador no enciende (al estar debidamente conectado a la energía)	La batería fue usada últimamente en el vehículo y está a plena carga	La batería no necesita cargarse. (Si la batería está en el vehículo, el encender las luces hará bajar el voltaje de la batería en pocos segundos y entonces el cargador debe encenderse).
El cargador no se APAGA	La batería tiene problema y no acepta plena carga.	Haga revisar la batería.
La aguja del amperímetro pulsa (fluctúa) cada dos o tres segundos <b>DESPUES DE TRES HORAS</b> sin disminuir.	Hay dos baterías o más conectadas en paralelo. Es batería de 200 amperio horas o más La batería está conectada a una aplicación que requiere poca corriente (tal como la luz de techo de un carro)	No cargue en paralelo. Requiere más tiempo para cargarse; siga cargando.
La corriente de cargar es menos que el valor nominal de salida completa del cargador.	La batería está parcialmente cargada  La batería es defectuosa (las placas de la batería están encrustadas) y no aceptan plena carga. La fuente de energía CA está baja.	Siga cargando  Haga revisar y reemplace la batería.  Enchufe el cargador en otra tomacorriente CA puesto a tierra.
La aguja del amperímetro se mueve a la extrema derecha, se queda corto tiempo, luego vuelve a cero, acompañado de un sonido a clic!	Batería bien descargada (pero aparte de eso, es buena batería)  La batería es defectuosa (no acepta carga) El cargador está ciclando después de una sobrecarga que hizo disparar el disyuntor.	Siga cargando hasta que la batería se haya recuperado lo suficiente para aceptar una carga (El disyuntor seguirá ciclando y la aguja semoverá de un lado a otro hasta que la batería se haya recuperado) Haga revisar la batería. Espere hasta que el cargador se ponga automáticamente. (NO LO PARA SERVICIO).

## GARANTIA LIMITADA

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179 HACE ESTA GARANTIA LIMITADA AL COMPRADOR ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTIA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE.

Schumacher Electric Corporation garantiza el cargador SF-6275A-PE por tres años, mientras el 1275A-PE por cinco años a partir de la fecha de compra, contra defectos de material o fabricación. Si tal cosa ocurre, la unidad será reparada o reemplazada, según opción del fabricante. El comprador tiene la obligación de enviar la unidad, acompañada de la prueba de compra, al fabricante o a su representante autorizado, con el costo del transporte o de envío por correo ya pagado.

Esta garantía limitada no es válida si el producto ha sido usado incorrectamente, o sometido a manejo negligente, o reparado por cualquier persona o entidad que no sea el fabricante o su representante autorizado.

El fabricante no hace ninguna otra garantía aparte de la presente, y expresamente excluye cualquier garantía implícita, inclusiva por daños consecuentes.

LA PRESENTE ES LA ÚNICA GARANTIA EXPRESA Y LIMITADA Y EL FABRICANTE NI ASUME

NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR NI HACER NINGUN OTRO COMPROMISO CON RELACION A ESTE PRODUCTO QUE NO SEA ESTA GARANTIA LIMITADA EXPRESA. EL FABRICANTE NO HACE NINGUNA GARANTIA DE CAPACIDAD DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO NI DE SU ADECUACION A LA FINALIDAD DE ESTE PRODUCTO Y EXPRESAMENTE LAS EXCLUYE DE ESTA GARANTIA LIMITADA.

ALGUNOS ESTADOS DE LOS ESTADOS UNIDOS NO PERMITEN LA EXCLUSION O LIMITACION DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES OF DEL LIMITE DEL PERIODO DE LA GARANTIA IMPLICITA, DE MODO QUE LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES O EXCLUSIONES CITADA ARRIBA PUEDEN SO SER APLICABLES A UD.

ESTA GARANTIA LE CONCEDE A US. DERECHOS LEGALES ESPECIFICOS, Y US. QUIZAS TENGA TAMBIEN OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO EN ESTADO.